



**USAID**  
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS  
UNIDOS DE AMÉRICA

**PROGRAMA REGIONAL DE USAID PARA EL MANEJO DE  
RECURSOS ACUÁTICOS Y ALTERNATIVAS ECONÓMICAS**

# PROGRAMA REGIONAL DE USAID PARA EL MANEJO DE RECURSOS ACUATICOS Y ALTERNATIVAS ECONOMICAS



**DELIVERABLE: GUÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN Y USO DE  
NASAS LANGOSTERAS**

**20 de enero, 2014**

This publication was produced for review by the United States Agency for International Development (USAID). It was prepared by Sergio Martinez.

# PROGRAMA REGIONAL DE USAID PARA EL MANEJO DE RECURSOS ACUATICOS Y ALTERNATIVAS ECONOMICAS

**DELIVERABLE: GUÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN Y USO DE  
NASAS LANGOSTERAS**

**Contrato No. 000-EPP-I-05-04-00020-00**

The author's views expressed in this publication do not necessarily reflect the views of the United States Agency for International Development or the United States Government.

## EXECUTIVE SUMMARY

The Miskito Coast of Honduras and Nicaragua is a remote, rural area populated by diverse ethnic groups including Miskitos, Garifunas, Creoles, Sumos, and Mayangnas, as well as *ladinos* who participated in the “reconquering” of this important natural enclave.

Historically, isolation is the main problem facing this vast territory and its inhabitants: it is geographically, politically, and physically cut off from government centers in both countries, and from access to technological developments and the socioeconomic benefits they bring. The lack of alternatives and economic benefits has left the region at a competitive disadvantage compared to the private industrial sector. Compounding this isolation, since the 1960s the lobster diving fishery has been the only employment option in the area. Yet the benefits of this activity are outweighed by its negative impact on the health and productive capacity of a large percentage of the local population.

Aware of these limitations, the USAID Regional Program for the Management of Aquatic Resources and Economic Alternatives (USAID Regional Program) launched activities to help address this situation, based on its main objective of “*strengthening management of coastal and marine resources to reduce threats posed by unsustainable fishing practices and coastal development, supporting biodiversity conservation, and improving the livelihoods of the populations in the region.*”

To accomplish this objective, the USAID Regional Program identified a series of sea and land-based alternatives to improve the conditions of ethnic groups on the Miskito Coast of Honduras and Nicaragua. One of the Program’s priorities was to allocate resources to support closing the spiny lobster (*Panulirus argus*) diving (SCUBA) fishery, support the processing of fisheries products, and provide training, technical assistance, and improved fishing gear with a view to achieving the much sought after sustainability of resources and fishing activities in general.

The Program identified lobster harvesting with improved traps as one alternative to diving. This method has produced excellent results in the artisanal fishing sector in Nicaragua, since it combines features of industrial fishing (wooden trap lines set on the sea floor) with certain features of the traps used by artisanal fishermen. The improved traps are adapted for use on barges, boats and other small fishing vessels.

In its pursuit of economic alternatives for fishermen on the Miskito Coast of Honduras and Nicaragua, the USAID Regional Program is interested in sharing and disseminating the potential uses of spiny lobster in that area. This would be an invaluable contribution to helping local ethnic groups improve their socioeconomic conditions, while minimizing the environmental impact of diving for small specimens (which do not meet size requirements and cannot be harvested legally), in order to ensure the sustainability of this species.

This report describes the lobster life cycle, trap construction and materials, and methods for using the traps at sea. It also includes some information on the best way to preserve the quality of the harvested product.

# CONTENIDOS

RESUMEN EJECUTIVO .....	3
1. INTRODUCCION .....	4
2. OBJETIVO DE LA GUIA.....	5
3. OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	5
4. DESCRIPCION DEL SITIO Y ANTECEDENTES.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5. DATOS SOBRE LA LANGOSTA ESPINOSA DEL CARIBE .....	4
6. METODOLOGIA PARA LA CONSTRUCCIÓN Y USO DE NASAS .....	5
7. METODOS DE PESCA DE LANGOSTAS ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
8. COMO MANTENER EL PRODUCTO EN ESTADO OPTIMO.....	9
9. RESULTADOS ESPERADOS.....	10
REFERENCIAS .....	11
FOTOS .....	13

## RESUMEN EJECUTIVO

La Costa de Miskitos de Honduras y Nicaragua, es una zona geográfica agreste en donde cohabitan una importante cantidad de etnias, entre Miskitos, Garífunas, Creoles, Sumos o Mayangnas, al igual que los ladinos que han participado en la “reconquista” de este importante enclave natural.

El mayor problema de este vasto territorio y sus habitantes es su aislamiento que por siglos ha padecido, lo cual lo desliga geográfica, política y físicamente de los centros de gobierno de los dos países, al igual que de los avances tecnológicos y beneficios socio-económicos derivados de los mismos, con muy pocas alternativas y beneficios económicos, provocando un desbalance en la competitividad de estas zonas costeras en comparación con el sector privado industrial. Aunado a este aislamiento, la pesquería de la langosta por el método de buceo se ha arraigado, desde mediados de la década de los 60, como una única opción de trabajo para la población y sus beneficios han sido sobrepasados por los impactos negativos en términos de salud y capacidad productiva de un alto porcentaje de los habitantes.

Conocedor de estas limitaciones, el Programa Regional de USAID para el Manejo de Recursos Acuáticos y Alternativas Económicas (Programa Regional USAID), inició acciones para contribuir en la solución de este problema, sobre la base de su principal objetivo de *“fortalecer la gestión de los recursos marino-costeros para reducir las amenazas vinculadas con prácticas insostenibles de pesca y desarrollo costero, apoyando la conservación de la biodiversidad y mejorando los medios de vida de las poblaciones de la región”*.

Como una medida para lograr este objetivo, el Programa Regional de USAID identificó una serie de alternativas en mar y tierra para mejorar las condiciones de las etnias de la Costa de Miskitos de Honduras y Nicaragua, priorizando recursos específicos para apoyar el cierre de la pesca de langosta espinosa (*Panulirus argus*) por el sistema de buceo autónomo (SCUBA), el apoyo a iniciativas de transformación de productos pesqueros, al igual que la capacitación, asistencia técnica y provisión de artes de pesca mejorados para lograr la ansiada sostenibilidad de los recursos y de la actividad pesquera en general.

Una de estas alternativas identificadas para sustituir la pesca de langostas por el sistema de buceo, es la pesca de langosta con nasas mejoradas, lo cual ha dado excelentes resultados en la pesca artesanal en Nicaragua, ya que combina las características de la pesca industrial – nasas de madera que se colocan en ristras en el fondo del mar -, con algunas características propias de las nasas que usan los pescadores artesanales y que se han adaptado para ser usada desde las pangas, lanchas u otro tipo de embarcación de pequeña escala.

En la búsqueda de esas alternativas económicas para los pescadores de la Costa de Miskitos de Honduras y Nicaragua, el Programa Regional de USAID ha querido compartir y divulgar las posibilidades de aprovechamiento de la langosta espinosa en dicha área, lo cual será de invaluable apoyo para que las etnias que la habitan puedan mejorar su estatus socio-económico, minimizando el impacto ambiental que produce la pesca por el sistema de buceo por la captura de animales pequeños – langostas fuera de tallas, es decir ilegales -, asegurando así la sostenibilidad de dicha especie pesquera.

Este documento describe el ciclo de vida de las langostas, la forma en que se construyen las nasas y los materiales necesarios para su construcción, la forma de usarlas para la pesca en el mar, y algunas notas sobre la mejor forma de conservar la calidad del producto capturado.

## 1. INTRODUCCION

El Programa Regional de USAID para el Manejo de Recursos Acuáticos y Alternativas Económicas inició operaciones en marzo de 2010, trabajando en cuatro sitios específicos: el Golfo de Honduras (conformado por Belize, Guatemala y Honduras), la Costa de Miskitos (en Honduras y Nicaragua), Cahuita-Bocas del Toro (en Costa Rica y Panamá) y el Golfo de Fonseca (conformado por El Salvador, Honduras y Nicaragua).

Sumado a lo anterior, también se identificaron cinco grupos de especies de importancia pesquera y comercial, las cuales fueron la langosta espinosa del caribe, el Caracol rosado del Caribe, los pargos, mero y curiles. Asimismo, se incluyeron dos grupos de especies que por su importancia pesquera y/o de conservación, son de relevancia para la región centroamericana como son los tiburones y las tortugas marinas.

El Programa Regional de USAID también se involucró en los aspectos socioeconómicos de la utilización de los recursos pesqueros, aprovechando circunstancias específicas para procurar mejores ingresos a los pescadores mediante práctica mejoradas de pesca, tanto en el caso de la langosta, como el de los curiles y especies de escamas. Asimismo, en el apoyo de las mejores prácticas y especialmente en el cierre de la pesca de langosta por el sistema de buceo autónomo (SCUBA), se procuró alternativas económicas en el mar y en tierra para evitar el desempleo y falta de ingresos de los pescadores que han iniciado a salir de la pesca por buceo.

Como parte de esas alternativas económicas, y tomando en consideración a los buzos desplazados de la pesca de langosta por el sistema de buceo, se tomó en consideración la voluntad de los buzos de continuar la pesca de langosta por otros métodos, entre los cuales se mencionaron la pesca por apnea – es decir, la pesca de buceo a pulmón -, el uso de “sombras” o casitas cubanas y la pesca de langosta con nasas mejoradas, tomando como modelo el tipo de nasa utilizada por los pescadores artesanales que pescan en el Caribe Sur de Nicaragua.

Como apoyo a esta decisión, se realizó un intercambio de pescadores hondureños a la Costa Caribe de Nicaragua, en donde recibieron una capacitación en servicio para la construcción de nasas y el uso de las mismas en el mar, que además incluye la voluntad de armonizar los métodos y artes de pesca para la langosta de la Costa de Miskitos de Honduras y Nicaragua; con esto, se evitan además las diferencias en la forma de aprovechar el recurso y se da garantía de estar usando un arte de pesca mejorado que conlleva una pesca responsable.

La presente guía no pretende ser un documento de texto, pero puede servir para que los no involucrados en el aprovechamiento de las langostas por este método, conozcan los pormenores de esta actividad y puedan beneficiarse de ella como parte de sus esfuerzos por mantener sus economías familiares, optando por esta alternativa que les brinda el Programa Regional USAID a los buzos que salen de la pesca de langosta, los buzos discapacitados y sus familiares que dependen del mar para su subsistencia.

## 2. OBJETIVO DE LA GUÍA

Divulgar la construcción y uso de las nasas langosteras en la Costa de Miskitos de Honduras y Nicaragua, como una alternativa económica para las comunidades de las etnias indígenas y afrodescendientes ante el cierre de la pesca por el sistema de buceo autónomo, favoreciendo el desarrollo de las pesquerías artesanales bajo mejores prácticas de pesca, que contribuyan a la protección y recuperación de la biodiversidad y sus ecosistemas asociados.

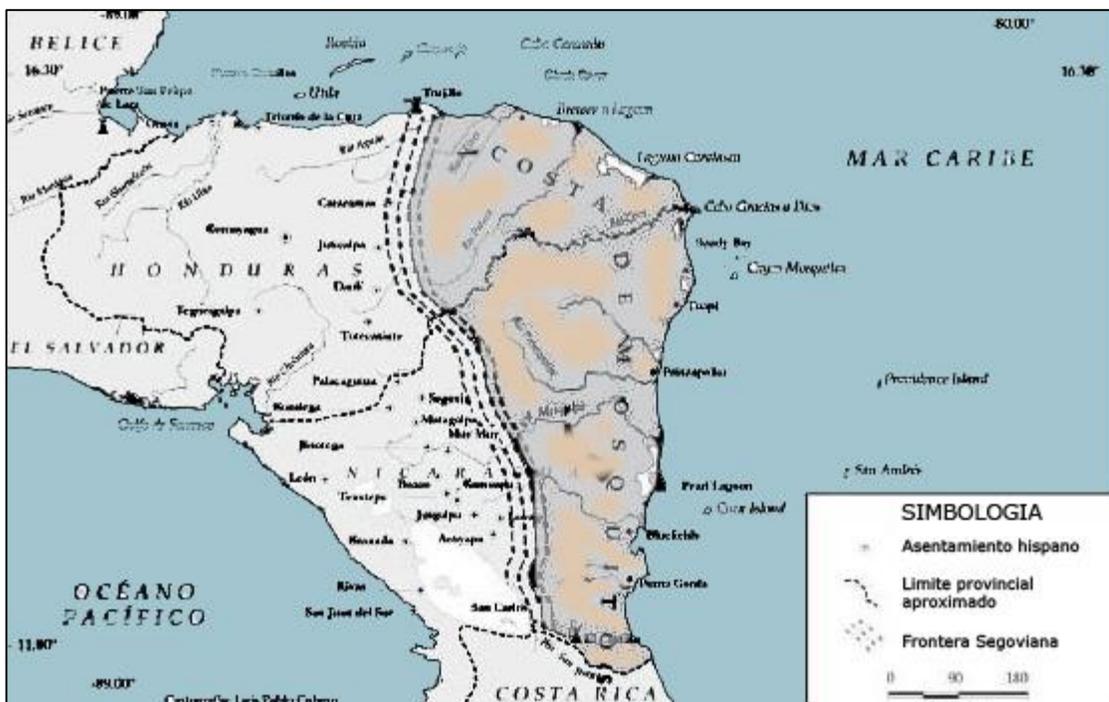
## 3. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Promover y difundir el aprovechamiento racional de las langostas en la zona costera de la Costa de Miskitos de Honduras y Nicaragua;
- Destacar el sistema de pesca y manejo mejorado de las langostas para su óptima comercialización;
- Promover la pesca en los cayos de Honduras y Nicaragua para pescadores artesanales en la Costa de Miskitos de los dos países;
- Proporcionar a los buzos y cayuqueros que habitan la Costa Miskitos de Honduras y Nicaragua una alternativa económica para garantizar su sustento y el de sus familias;
- Contribuir a la erradicación de la práctica del buceo autónomo (SCUBA) para pesca comercial de langosta espinosa en el Caribe centroamericano;
- Promover el uso sostenible de los recursos pesqueros del Caribe de Honduras y Nicaragua, a través de la utilización de mejores prácticas de pesca, que promuevan un uso apropiado de los recursos y las áreas asociadas a los mismos

## 4. DESCRIPCIÓN DEL SITIO Y ANTECEDENTES

La Costa Caribe fue descubierta en 1502 por el Almirante Cristóbal Colon. Ya para ese tiempo España y Portugal habían suscrito el Tratado de Tordesillas, desde 1494, en el que se repartían el Nuevo Mundo, correspondiéndole a España lo que es la Costa Caribe de Centro América. Ante la falta de presencia de España en la Costa Caribe de la provincia de Nicaragua, en 1661 los ingleses establecieron allí un protectorado con el nombre de Reino de Mosquitia (Mosquito Kingdom o Mosquito Coast). Los indios mosquitos mantenían una fuerte identidad y habían rechazado a los españoles sistemáticamente; se aliaron con los ingleses por conveniencias comerciales y guerreras (Cwik, C., 2011).

La Costa de Miskitos fue gobernada por reyes impuestos por Inglaterra, iniciando en el año 1655 con Old Man y se prolonga hasta 1894 bajo Robert Henry Clarence, para un total de 16 reyes; los límites de esta región fueron en el extremo nordeste, el cabo Camarón (Río Aguan), que hoy pertenece a la República de Honduras, y en el extremo sur el río San Juan, que hoy es río fronterizo entre Nicaragua y Costa Rica (ver Mapa 1, en Cwik, C., 2011).



**Mapa 1. Distribución original de la Costa de Miskitos de Centroamérica<sup>1</sup>.**

En la actualidad, la Costa de Miskitos está dividida entre Honduras y Nicaragua, aunque las condiciones socioeconómicas siguen siendo muy precarias, debido principalmente al aislamiento provocado por lo agreste de la geografía y por la falta de acceso ágil y seguro que existe en dicha región. Para paliar este problema, se han generado proyectos y programas tendientes a mejorar el nivel de vida de las etnias, sin que hasta la fecha se haya podido lograr una total incidencia económica, que contribuya a resolver los problemas de las etnias – principalmente la de los Miskitos.

Entre ellos se destaca la pesca mejorada de langostas por parte de pescadores artesanales, la cual ya se realiza en el Caribe Sur de Nicaragua, y que representa más del 55% de los desembarques de langostas de dicho país, por encima de la pesca industrial (25%) y de la pesca industrial de buceo (20%). Se calcula que en Honduras pueden haber unos 4 mil buzos entre los activos y discapacitados, los cuales pueden optar por una actividad más segura y con mayores proyecciones económicas en tiempo y forma; en el caso de Nicaragua la pesca con nasas mejoradas ya ha entrado en funciones, e incluso el Programa Regional ha beneficiado a más de 98 buzos para que realicen la transformación del buceo a la pesca con nasas. El desarrollo de la pesca artesanal en Honduras es algo que debe ocurrir tarde o temprano, de cara a las reivindicaciones económicas y sociales de la población en la Costa de Miskitos, lo cual a todas luces, es una alternativa económica aprovechable para los Miskitos asentados en las zonas de captura y digna de tomar en consideración.

<sup>1</sup> Realizado a partir de Eugenia Ibarra: “Mapa N.o 8. Costa de Mosquito en 1780” de la fuente original: Public Record Office Foreign Office 137/78, fol. 148. Cartografía: Luis Pablo Cubero. IBARRA ROJAS Eugenia, Del arco y la flecha a las armas de fuego. Los indios mosquitos y la historia centroamericana. Editorial UCR (San José 2011) p. 229.

## 5. DATOS SOBRE LA LANGOSTA ESPINOSA DEL CARIBE

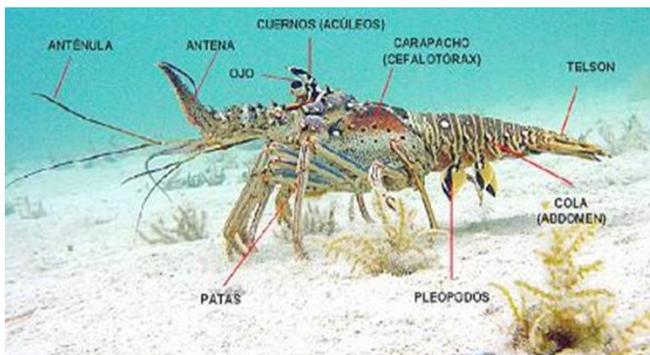


Fig. 1. Morfología externa de *Panulirus argus*

Las langostas espinosas del Caribe *Panulirus argus* (Latreille, P.A., 1804), se caracteriza por tener diez patas y dos pares de antenas, en medio de las cuales tiene cuatro espinas o cuernos totalmente lisos – sin espinas -. Su color es rojizo o marrón, aunque también se encuentra de color verdoso (Ver **Fig. 1**)<sup>2</sup>. En la parte dorsal del inicio y al final del abdomen presenta dos círculos blanquecinos rodeados de

un anillo negro. El final de la cola – abdomen – está rematado en un abanico – el telson -, con bordes coloreados en color rojizo. Tamaño máximo: 45 cm; común, 20 cm<sup>3</sup>.

Las langostas viven en fondos rocosos, arenosos o fangosos desde la línea costera hasta más allá de la plataforma continental<sup>3</sup> y generalmente lo hacen de forma solitaria en hendiduras o madrigueras debajo de las rocas; son esencialmente carnívoras, generalmente con preferencia por los alimentos de origen animal y organismos calcificados y presas sedentarias de desplazamientos lentos<sup>4</sup>. La clasificación taxonómica puede resumirse como un Artrópodo, Crustáceo, Decápodo, Reptantia, *Panulirus*.

La especie es de hábitos gregarios y migratorios. Las hembras migran hacia aguas más profundas para desovar y en la parte norte de su distribución, las larvas se encuentran principalmente de junio a diciembre. Luego de un año o más, las larvas se asientan en el fondo marino en aguas someras, en las colonias de algas *Laurencia* spp. (Marx y Herrnkind, 1985; Herrnkind y Butler, 1986) y ocasionalmente en las raíces sumergidas de mangle.

A medida que crecen, los individuos colonizan aguas más profundas, por lo que la pesca se torna en un seguimiento a los especímenes más grandes, pero siempre existe la posibilidad de capturar a los juveniles en las aguas más someras. En ocasiones hay migraciones masivas en el otoño cuando los animales, forman filas de hasta 50 individuos, y se mueven en una dirección determinada durante el día; en la caminata, cada animal mantiene contacto con otros de la fila a través de las antenas.

El ciclo de vida de la langosta se describe en la **Fig. 2** (Cruz, R. 20202), el cual implica una fase de apareamiento, las hembras ovígeras – con huevos -, el desove, las diferentes etapas larvianas – por casi un año -, el asentamiento y el paso de juveniles hacia adultos, que inician el nuevo ciclo reproductivo.

<sup>2</sup> Fuente Fig. 1: [http://species-identification.org/search.php?search\\_for=panulirus+argus&x=0&y=0](http://species-identification.org/search.php?search_for=panulirus+argus&x=0&y=0)

<sup>3</sup> <http://www.sealifebase.org/summary/Panulirus-argus.html>

<sup>4</sup> <http://www.ecured.cu/index.php/Langosta>

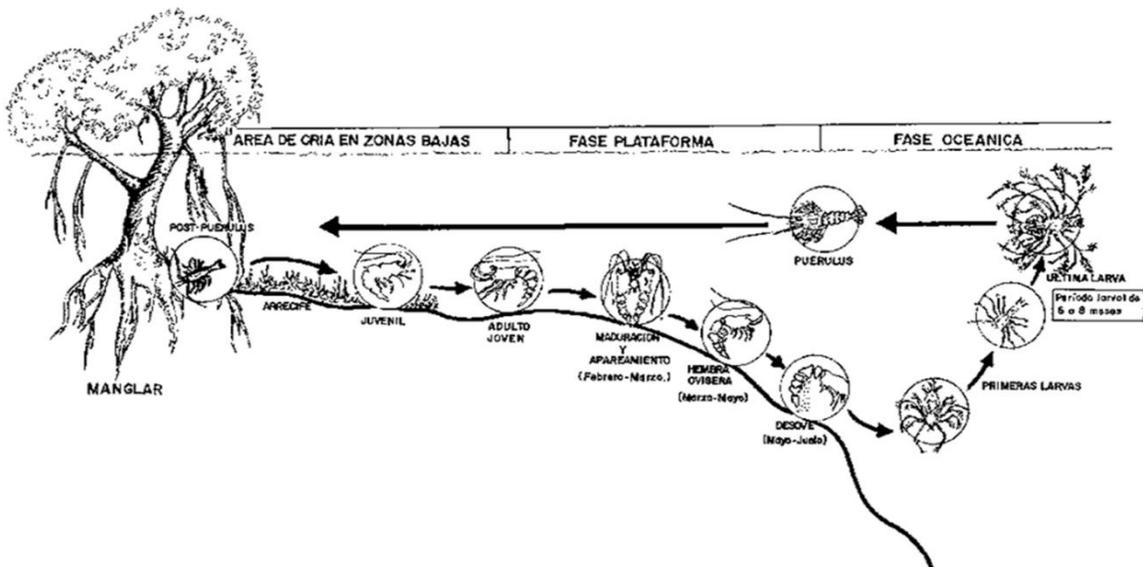


Fig. 2. Ciclo de vida de la langosta espinosa del Caribe (*Panulirus argus*)

## 6. METODOLOGIA PARA LA CONSTRUCCION Y USO DE NASAS

Existen varios tipos de nasas para la pesca de langostas, pero las que se autorizan en Centroamérica son de madera; no se permiten nasas de alambre galvanizado ni de alambre revestido con plástico. Hay nasas específicas para uso en los barcos industriales y otras que las usan los pescadores artesanales en Nicaragua, cuyas principales diferencias y coincidencias se presentan en el Cuadro 1 a continuación:

**Cuadro 1. Medidas de las nasas usadas en Honduras<sup>5</sup> y Nicaragua<sup>6</sup>**

Nicaragua	Honduras
<b>Para la pesca industrial:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 91.44 cm (36 pulgadas) de largo,</li> <li>• 55.9 cm (22 pulgadas) de ancho y</li> <li>• 40.64 cm (16 pulgadas) de alto.</li> </ul>	<b>Para la pesca industrial:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 71.12 cm (28 pulgadas) de largo,</li> <li>• 48.26 cm (19 pulgadas) de ancho y</li> <li>• 38.1 cm (15 pulgadas) de alto.</li> </ul>
<b>Para la pesca artesanal:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 152 cm (60 pulgadas) de largo</li> <li>• 116.8 cm (46 pulgadas) de ancho y</li> <li>• 40.6 cm (16 pulgadas) de alto.</li> </ul>	No existe pesca artesanal de langostas con nasas
<b>Las rejillas de escape:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5.38 cm (2 1/8 pulgadas) entre el fondo de la nasa y la primera regla de la nasa en los lados más cortos (a lo ancho) de la nasa.</li> </ul>	
<b>Los mataderos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 x 20 cm (8 x 8 pulgadas).</li> </ul>	

<sup>5</sup> Fuente: USAID, 2011

<sup>6</sup> Fuente: NTON 03 045 – 2009

### *Cómo construir las nasas:*

- Las nasas se construyen con listones – reglas – de madera de 2" (dos pulgadas) de ancho por 1/2" (media pulgada) de espesor, 60" (pulgadas) de largo y 46" (pulgadas) de ancho;
- El "esqueleto" de la nasa es de cuartones de 2" (dos pulgadas) por 2" (dos pulgadas), aunque en vías del ahorro se puede usar 1 1/2" x 1 1/2";
- La madera de construcción puede ser pino – que es más barato -, u otro tipo de madera más resistente que permita mayor período de vida de la nasa, sin encarecer el precio;
- Normalmente se prefiere madera que no está tratada con químicos, ya que eso ahuyenta a las langostas y pueden contribuir a contaminar el ambiente;
- Los listones (reglas) se cortan de acuerdo a las medidas de las nasas – industriales o artesanales (ver **Cuadro 1**) –y se van clavando de forma de pegar primero las que van al fondo y luego las laterales de arriba, para darle mayor fuerza al armazón (ver **Fig. 3**);
- Antes de poner las reglas, hay que ponerle un lastre de cemento en los extremos más cortos (en el fondo de la parte ancha), que permita a la nasa "asentarse" en el fondo marino sin que las corrientes la muevan o la volteen (ver **Fig. 4**);
- También hay que colocar los dos (2) mataderos antes de los listones de la nasa, los cuales normalmente son en forma de embudo y de malla de gallinero– (ver **Fig. 5**),
- El espacio entre los listones (reglas) puede ser entre 1/2" (media pulgada) o 1" ( una pulgada), con excepción de la rejilla de escape que debe tener siempre 2 1/8" (dos y un octavo de pulgada);
- La rejilla o abertura de escape está ubicada en los extremos más delgados de la nasa – en la parte ancha, no en el largo -, exactamente entre el fondo de la nasa y la primera regla de abajo hacia arriba (ver **Fig. 6**).



Fig. 3. Armazón principal de la nasa



Fig. 5. Detalle del matadero



Fig. 4. Lastre de cemento en el fondo



Fig. 6. Detalle de la rejilla de escape

## 7. METODOS DE PESCA DE LANGOSTAS

Siendo las langostas una especie de alto valor en los mercados internacionales, es fácil suponer que hay mucho interés en la pesca de las mismas y por eso existen muchas formas de capturarlas; se capturan por buceo en apnea – a pulmón -, buceo con tanque (SCUBA), buceo con manguera y compresor (Hooka), con nasas de madera, de alambre – nasa jamaiquina -, nasas de madera con hilo multifilamento, e incluso con materiales vegetales trenzados y las casitas cubanas, que son una mezcla de buceo en apnea y nasas. Varios de estos métodos han sido prohibidos, debido a los efectos nocivos para la especie o para las personas que hacen uso de ellos.

En la pesca de langosta es muy importante conocer algunos detalles; por ejemplo, ¿dónde se puede capturar?, ¿cuándo se puede capturar?, y ¿cómo se puede capturar langostas con nasas? En esta guía, las respuestas a estas interrogantes son las siguientes:

### *Dónde capturar langostas:*

- La langosta se distribuye desde Florida hasta Brasil y habita desde la zona costera hasta 90 m de profundidad, o más;
- Se puede encontrar en casi todos los ambientes marinos que presenten abrigo para las especies bentónicas – que viven en los fondos marinos;
- La pesca de langostas con nasas se realiza en zonas cercanas a los corrales de piedras o arrecifes de coral, ya que es donde ellas se esconden durante el día para evitar que otros animales se las coman y son más activas durante la noche (ver **Fig. 7**);
- Las nasas **NUNCA** se deben colocar sobre los arrecifes o corrales de piedras, ya que no capturan las mismas cantidades y además dañan los ecosistemas de coral;
- Se debe hacer un sondeo para determinar los linderos del arrecife y/o corrales de piedra, a fin de determinar el sitio exacto en donde colocar las nasas y no dañar los arrecifes;
- Una vez conocido el terreno, las nasas deben colocarse a unos 5-10 m del arrecife o corral de piedras, ya que las langostas buscan refugios en las que puedan estar seguras y si es un sitio vacío – que no alberga a otras langostas -, es muy seguro que ellas se moverán hacia las nasas;
- Las nasas colocadas cerca de los arrecifes o corrales de piedra deberán quedar en el fondo marino cubierto por pastizales marinos – tipo *Thalassia testudinum*- (ver **Fig. 8**)
- Las nasas ubicadas sobre los pastizales y cerca del arrecife, pueden ser manejadas con facilidad y se evita que queden trabadas en las piedras (ver **Fig. 9**).



Fig. 7. Langosta escondida en el arrecife de coral



Fig. 8. Pastizales marinos cerca del coral



Fig. 9. Nasa sobre pastizales marinos

### *Cuándo pescar langostas:*

- En Honduras y Nicaragua se ha encontrado que los meses de mayor reproducción están entre marzo y junio;
- El reclutamiento – que es cuando los adultos jóvenes ya tienen talla legal para ser capturados – se da entre los meses de junio y agosto;
- Por lo anterior, el Reglamento para la langosta espinosa, OSP-02-09 suscrito por los siete países centroamericanos, incluye los primeros tres (3) meses de la reproducción – **marzo, abril y mayo** – y el primer mes del reclutamiento – **junio** -, como meses para el cierre de la pesca de langostas en Centroamérica;
- Durante estos cuatro (4) meses **no se puede pescar langostas**;
- Solo capturar langostas de más de 140 mm de cola, equivalentes a 5.5” (pulgadas);

### *Cómo pescar con nasas:*



Fig. 10. Pescadores subiendo sus nasas para salir a pescar

La pesca artesanal de langostas con nasas mejoradas se puede realizar desde embarcaciones de pequeño calado – pangas, lanchas e incluso cayucos -; al igual que en la pesca industrial, del tamaño de la embarcación va a depender el número de nasas que esta pueda acarrear. Las nasas deben quedar bien apiladas y mejor, amarradas a la embarcación, a fin de que el embate de las olas no las tire al agua o provoque un accidente con la tribulación y/o la embarcación. También es

importante que los tripulantes conozcan bien los sitios de pesca, a fin de que puedan conocer exactamente dónde calar las nasas y saber cómo regresar al sitio de pesca.

Antes de salir a pescar se debe comprobar que se cuenta con todos los elementos:

- Una vez identificado el sitio, se bajan las nasas de forma consecutiva y moviendo la embarcación para que queden correctamente espaciadas – entre 20 a 20 m c/u -;
- Las lingadas deben quedar claramente señaladas con las boyas, a fin de que no se pierdan y sigan pescando otras especies – peces, cangrejos, etc. -; que es “pesca fantasma”;
- Las nasas no deben permanecer más de tres (3) días en el agua, ya que si no tienen captura habrá que moverlas a otro sitio, y si tienen langostas, es muy probable que ya no sigan capturando más;
- Recordar siempre que se levanten las nasas que se deben regresar al agua:
  - Todas las langostas pequeñas – juveniles que son ilegales;
  - Todas las langostas con huevos o con espermateca – placa negra en el vientre -;
  - Todas las langostas que están en muda – langostas “aguadas” de caparazón suave

- Revisar todo el equipo que se usa para la pesca con nasas, como es:
  - Nasas de madera, de acuerdo a la capacidad de la embarcación o de acuerdo al número de nasas por lingada – nasas amarradas a una misma cuerda -;
  - Cuerda, para el amarre de nasas –de polietileno de 1 braza de longitud -, que se pasa bajo la cara superior de la nasa y se amarra con un nudo sencillo:
  - Las nasas son fijadas a la línea madre por medio de bajantes, que pueden tener una separación de 10 a 20 m; las lingadas pueden ser de 3 a 5 nasas de una sola línea;
  - Boyas, para colocarlas al final de las líneas y que se pueda identificar el sitio en donde las nasas fueron caladas;
  - Carnada, para atraer a las langostas y que entren en las nasas;
  - Accesorios, como guantes para manipular las nasas y las langostas, recipientes para poner las langostas, recipiente para la carnada, alambre para colocar la carnada, pinza para cortar el alambre,

## 8. COMO MANTENER EL PRODUCTO EN ESTADO OPTIMO

Tan importante como obtener una buena captura, es mantener el producto capturado en las mejores condiciones posibles; esto se logra solamente mediante un buen manejo del mismo, que permita que cuando el pescador llegue al sitio de primera venta – el comprador en la playa o el muelle, al intermediario, al centro de acopio o a la planta procesadora -, el producto esté en estado óptimo de textura, higiene y calidad en general. Normalmente, cuando el producto no cumple todas las condiciones de calidad, los compradores bajan los precios de compra, lo cual es una pérdida para el pescador.

Algunas de las medidas que pueden lograr un estado óptimo del producto son:

- Mantener el mejor aseo posible en la embarcación;
- Separar los recipientes que se usan para mantener el producto, de aquellos para el uso de las operaciones de navegación;
- Los recipientes del producto deben estar totalmente limpios de residuos líquidos o sólidos, que puedan contaminar el producto;
- Mantener las langostas enteras – sin quitarles la cabeza – y preferiblemente mojadas, ya que así pueden permanecer vivas hasta 24 horas sin perder calidad (NTN, 1999);
- Siempre es bueno disponer de cierta cantidad de hielo para bajar la temperatura del producto y que esté en buen estado;
- Evitar el contacto del producto con otras sustancias que estén dentro de la embarcación, a fin de evitar cualquier tipo de contaminación;
- La calidad del producto depende del manejo que tenga en el transporte del sitio de pesca hacia la planta de proceso, por lo que se debe cuidar de no golpearlo ni tirarlo al piso de la embarcación, para evitar que se mezcle con el agua que normalmente existe en el piso;
- Tampoco debe recibir el sol durante el viaje, por lo que se debe disponer de alguna protección para evitar que esto suceda.

## 9. RESULTADOS ESPERADOS

Los principales resultados que se esperan del uso de esta guía para la construcción y uso de nasas langosteras, son los siguientes:

- a) Que los pescadores/buzos/técnicos aprovechen la oportunidad de capturar langostas y aprendan a confeccionar y usar las nasas para su captura;
- b) Que la apropiación de estos conocimientos les permita la extracción de producto de primera calidad y que puedan replicar la capacitación a otros interesados;
- c) Que el aprovechamiento de las langostas sea una alternativa productiva/económica para los que queden cesantes de las labores de pesca de langosta por buceo;
- d) Que esta nueva actividad en la zona contribuya a mejorar la economía de la Costa de Miskitos y de sus habitantes, aprovechando la pesca de esta especie durante los períodos permitidos por los reglamentos y no pescar durante el período de veda;
- e) Que esta nueva actividad permita que los pescadores artesanales de la Costa de Miskitos de Honduras y Nicaragua se empoderen de sus derechos para el acceso a los recursos pesqueros en las 3 MN adyacentes a sus zonas costeras y de las zonas aledañas a los cayos que existen en la Costa de Miskitos de Honduras y Nicaragua;
- f) Que las autoridades puedan regular las cuotas de captura para la pesca industrial y artesanal, en especial para evitar la sobrepesca de este recurso;
- g) Que se capturen solamente animales adultos, con una cola mayor de 140 mm (ciento cuarenta milímetros de largo), o su equivalente de más de 5 oz (onzas) de peso de la cola;
- h) Que con los conocimientos adquiridos, los pescadores artesanales puedan conseguir el apoyo de autoridades, ONGs, agencias de crédito y/o los mismos compradores, para que apoyen la pesca artesanal de langosta y contribuyan a mejorar el nivel de vida de los pobladores de la Costa de Miskitos de Honduras y Nicaragua.
- i) Alguna conclusión, sobre que esta guía pueda ser base para ir perfeccionando el documento con otras experiencias, con el objeto de que sea un instrumento práctico para los pescadores y personal técnico que asista a pescadores artesanales de la langosta espinosa.

## REFERENCIAS

- CRUZ, R. 2002. Manual de métodos de muestreo para la evaluación de las poblaciones de langosta espinosa. *FAO Documento Técnico de Pesca*. No. 399. Roma, FAO. 2002. 43p.
- CWIK, C., 2011. Africanidad con “repugnancia”: los zambos y el problema de la identidad en el Caribe centroamericano. *Ariadna Tucma Revista Latinoamericana*. N° 6. Marzo 2011-Febrero 2012. Publicado por © [www.ariadnatucma.com.ar](http://www.ariadnatucma.com.ar)
- G. RENCHEN. 2014. Phantom Menace: Derelict Traps in Florida Keys and U.S. Virgin Islands. NOAA Marine Debris Program. <https://marinedebrisblog.wordpress.com/2014/07/31/phantom-menace-derelict-traps-in-florida-keys-and-u-s-virgin-islands/>
- HERRNKIND, W.F. y M.J. BUTLER. 1986. Factors regulating postlarval settlement and juvenile micro-habitat use by spiny lobsters. *Panulirus argus*. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 34: 23-30
- IBARRA, E. 2011. Del arco y la flecha a las armas de fuego; los indios mosquitos y la historia centroamericana. Editorial UCR (San José 2011) p. 229.
- MARX, J.M y W.F. HERRNKIND. 1985. Macroalgae (Rhodophytae: *Laurencia* spp) as habitat for young juvenile spiny lobsters, *Panulirus argus*. *Bull. Mar. Sci.* 36: 423-31
- MIFIC. 2004. LEY DE PESCA Y ACUICULTURA. LEY No. 489, Aprobada el 26 de noviembre del 2004. Publicado en La Gaceta No. 251 del 27 de Diciembre del 2004.
- NTON, 2019. Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Artes y Métodos de Pesca. Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad. MIFIC. 39 p.
- NTN 03 018-98. 1999. NORMA TÉCNICA NICARAGÜENSE. Asamblea Nacional de la República de Nicaragua. 48 p.
- OSPESCA. 2009. Reglamento OSP-02-09 para el Ordenamiento Regional de la Pesquería de la Langosta del Caribe (*Panulirus argus*). SICA/OSPESCA. 10 p.
- PALOMARES, M.L.D. and D. Pauly. Editors. 2014. SeaLifeBase. World Wide Web electronic publication. [www.sealifebase.org](http://www.sealifebase.org), version (06/2014).
- SAG. 2014. Acuerdo No.893-13 de la Secretaría de la Secretaría de Agricultura y Ganadería, publicado en La Gaceta, Diario Oficial de la República de Honduras, el día 25 de febrero del 2014.
- USAID. 2012. Manual de Buenas Prácticas de Pesca para la Langosta Espinosa (*Panulirus argus*). WWF/USAID-Programa Regional para el Manejo de Recursos Acuáticos y Alternativas Económicas. 55 p.

## FOTOS



Fig. 11. Siempre hay que medir el tamaño de la cola para no capturar langostas juveniles



Fig. 12. Las langostas juveniles son individuos que aún no se han reproducido, por lo que no se deben pescar, y deben ser devueltas al mar



Fig. 13. A lo ancho, los listones de la nasa deben ser de 46" (cuarenta y seis pulgadas)

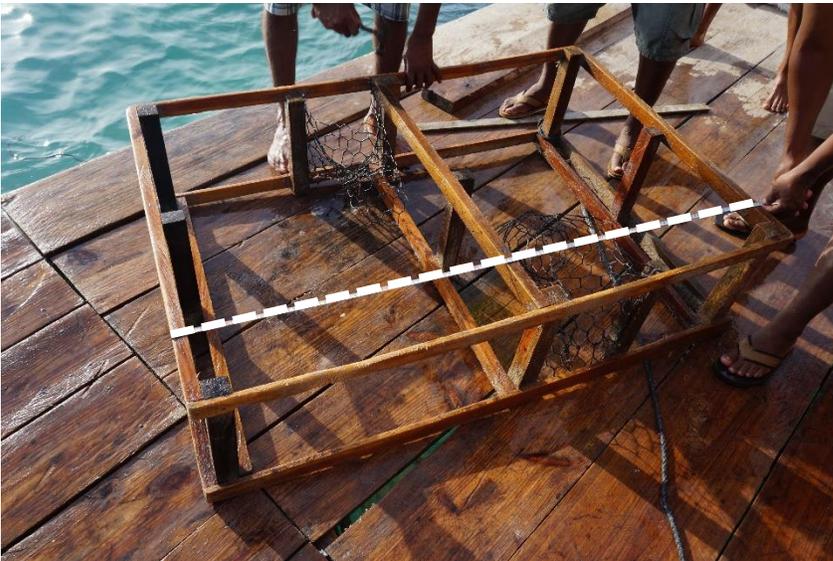


Fig. 14. A lo largo, los listones de las nasas deben ser de 60" (sesenta pulgadas)

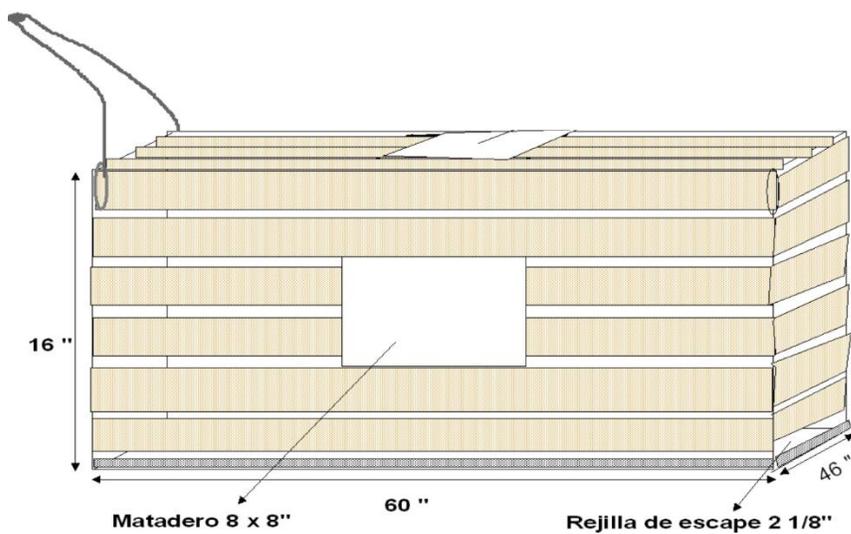


Fig. 15. Detalle de las características y medidas de una nasa artesanal usada en el Caribe Sur de Nicaragua.